


Características clínicas, radiológicas y laboratoriales de pacientes con COVID-19 tratados con Jusvinza

Clinical, radiological and laboratorial characteristics in patients with COVID-19 treated by Jusvinza

^IDra. Yanet Damarys Acosta Perdomo 

^{II}Dr. Reynold Delfín García Moreira 

^{III}Dr. Alexey Domínguez Mora 


^{IV}Lic. Isnelvis del Carmen Felipe Fuentes 

^IEspecialista de I grado en Anestesiología y Reanimación. Asistente. Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque. Güines, Cuba. Correo electrónico: acosta6908@gmail.com

^{II}Especialista de II grado en Cirugía Plástica y Caumatología. Profesor Auxiliar. Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. Facultad de Ciencias Médicas "General Calixto García". La Habana, Cuba. Correo electrónico: reinol@gmail.com

^{III}Especialista de I grado en Oftalmología. Asistente. Hospital General Docente "Enrique Cabrera". Facultad de Ciencias Médicas "Enrique Cabrera". La Habana, Cuba. Correo electrónico: alexeydm81@gmail.com

^{IV}Licenciada en Educación. Filial de Ciencias Médicas de Contramaestre. Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: isnelviscarmen@infomed.sld.cu

Autor para la correspondencia. Dra. Yanet Damarys Acosta Perdomo.  Correo electrónico: acosta6908@gmail.com

RESUMEN

Introducción:

El tratamiento con anticuerpos monoclonales en la infección por SARS-CoV-2 es controversial, algunos protocolos lo recomiendan para pacientes con enfermedad grave o en estado crítico.

Objetivo:

Caracterizar a los pacientes afectados por COVID-19 ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos sometidos a tratamiento con Jusvinza.

Métodos:

Se realizó un estudio observacional, descriptivo transversal y prospectivo de siete pacientes con enfermedad severa por COVID-19, ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos, en La República Bolivariana de Venezuela, desde marzo hasta julio de 2020. Los casos se caracterizaron según las siguientes variables: edad, sexo, comorbilidades, síntomas asociados; extensión de las lesiones radiológicas, valores de laboratorio clínico; severidad del distrés respiratorio, tiempo de soporte ventilatorio y estadía hospitalaria, complicaciones y mortalidad.

Resultados:

Predominó el sexo masculino y la edad de 55 a 74 años. El asma bronquial fue la

comorbilidad más frecuente. Los síntomas más frecuentes fueron la tos, la fiebre y la astenia. Prevalció el infiltrado bilateral difuso en la radiografía de tórax y la neutrofilia con linfopenia. Según la relación PO₂/FIO₂ imperó el distrés moderado. El tiempo de soporte ventilatorio para los pacientes osciló entre 5 y 10 días y la estadía hospitalaria mayor de 14 días. La complicación más observada fue la neumonía asociada a la ventilación y no se registró ningún fallecido.

Conclusiones:

En pacientes con SARS-CoV-2 y enfermedad severa tratados con Jusvinza, se observa un tiempo promedio de soporte ventilatorio inferior a siete días y no se registra ningún fallecido.

Palabras clave: COVID-19, Jusvinza, comorbilidades, distrés respiratorio

Descriptores: COVID-19; comorbilidad; anticuerpos monoclonales; síndrome de dificultad respiratoria

ABSTRACT

Introduction:

The treatment with monoclonal antibodies in the infection by SARS-CoV-2 is controversial, some protocols recommend it for patients with an acute disease or in a critical status.

Objective:

To characterize infected patients by COVID-19 admitted to the Intensive Care Unit under treatment with Jusvinza.

Methods:

An observational, descriptive cross-sectional and prospective study was carried out with seven patients with acute disease by COVID-19, admitted to the Intensive Care Unit, in the Bolivarian Republic of Venezuela, from March to July, 2020. The cases were characterized according to the following variables: age, sex, comorbidities, associated symptoms; extension of the radiological lesions, clinical laboratory values; respiratory distress severity, time of ventilator support and hospital stay, complications and mortality.

Results:

The male sex and ages from 55 to 74 years old prevailed. Asthma was the most frequent comorbidity. The most frequent symptoms were cough, fever and asthenia. The diffuse bilateral infiltrate prevailed in the chest X-rays and neutrophilia with lymphopenia. According to the relation PO₂/FIO₂, moderate distress prevailed. Time of ventilator support for patients oscillated between 5 and 10 days, and hospital stay was more than 14 days. The most observed complication was pneumonia associated to ventilation and no deceased was registered.

Conclusions:

In patients with SARS-CoV-2 and acute diseases treated by Jusvinza, an average time of ventilator support less than seven days is observed and no deceased is registered.

Key words: COVID-19, Jusvinza, comorbidities, respiratory distress

Descriptor: COVID-19; comorbidities; antibodies monoclonal; respiratory distress syndrome

Historial del trabajo.

Recibido: 19/09/2020

Aprobado: 15/04/2022

Publicado:08/06/2022

INTRODUCCIÓN

El mundo experimenta la pandemia más grave en los últimos cien años, que ha desafiado la respuesta de los sistemas sanitarios y las economías de todo el planeta, así lo declara la Organización Mundial de la Salud (OMS). En abril de 2020, ya había más de un millón de casos confirmados en todo el mundo, con decenas de miles de muertes.⁽¹⁾

En la infección por coronavirus, provocada por el virus SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2), un alto por ciento en los contagiados se observan síntomas leves similares a los de una gripe común o no presentan síntomas, mientras que un 10 a un 25 % de los casos evolucionan a la insuficiencia respiratoria, en especial el grupo de alto riesgo para desarrollar enfermedad severa, los mayores de 65 años, los pacientes con hipertensión arterial; diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva crónica; insuficiencia renal crónica, cáncer; insuficiencia hepática, VIH/sida; obesos, los pacientes que usan inmunosupresores.⁽²⁾

La forma severa de la COVID-19, se caracteriza por falla respiratoria, choque séptico, colapso cardiovascular y fallo de múltiple de órganos, en la génesis se encuentra la llamada "tormenta de citocina",⁽³⁾ por liberación abrupta de citoquinas proinflamatorias como la Interleuquina 6 (IL-6). En tal sentido, la mayoría de los ensayos clínicos terapéuticos utilizados en el mundo, en aras de tratar a enfermos de la COVID-19, van dirigidos a crear alternativas para frenar o modular la hiperrespuesta inflamatoria desencadenada por el virus.

Entre los fármacos en vías de investigación se sitúan los anticuerpos monoclonales, su mecanismo de acción en la infección por coronavirus está relacionado con el ataque a la proteína trimérica S (spike) del virus, con la que se acopla a la superficie de las células humanas, esto evita la entrada a las células y se reducen las señales de activación y la producción de citocinas proinflamatorias.⁽⁴⁾

Los anticuerpos monoclonales han sido empleados en el tratamiento de múltiples enfermedades inflamatorias, el cáncer, el ébola, la psoriasis y la artritis reumatoide.⁽⁵⁻⁷⁾

El Tocilizumab, es un inhibidor de los receptores de IL-6, desarrollado por las empresas Hoffmann-La Roche y Chugai Pharmaceutical en Basilea, Suiza, usado en el tratamiento de las enfermedades reumáticas y en el síndrome de liberación de citoquinas y es evaluado en ensayos aleatorizados para el tratamiento de la COVID-19.⁽³⁾ Múltiples estudios^(8,9) observacionales han descrito el uso de Tocilizumab (Actemra), en pacientes con COVID-19, con resultados diversos.

La industria farmacéutica cubana ha desarrollado el péptido sintético inmunomodulador Jusvinza (CIGB 258), en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) de La Habana, empleado con efectividad y seguridad en pacientes con enfermedad severa por SARS-CoV-2⁽¹⁰⁾ y el anti-CD6 Itolizumab, desarrollado por el Centro de Inmunología Molecular (CIM) para el tratamiento de pacientes con leucemia linfocítica crónica- B y con linfoma T cutáneo.⁽⁵⁾

El 24 de julio de 2020, el Centro para el Control Estatal de Medicamentos, Equipos y Dispositivos Médicos (CECMED), autoriza el uso de emergencia del anticuerpo monoclonal Itoizumad en el protocolo de tratamiento de pacientes graves y críticos de COVID-19, pues el producto vence la etapa preclínica y demuestra ser seguro en humanos. Se reporta una tasa de recuperación en pacientes graves superior al 80 %, en el caso de pacientes con distrés moderado o sea relación PaO₂/FiO₂ entre 101-200 mm Hg más del 95 % se recuperan con éxito.

Jusvinza en Cuba, arroja una sobrevida del 78 % de 52 pacientes críticos que reciben el tratamiento.⁽¹¹⁾ La República Bolivariana de Venezuela, ha sido uno de los últimos países en Latinoamérica en reportar casos de coronavirus, a pesar de las importantes medidas de contención de la pandemia, tomadas por el Ministerio del Poder Popular para la Salud, se registran en el mes de julio 2020, un total de 14 mil 263 pacientes infectados por coronavirus, atendidos el 99.34 %, por el Sistema Público Nacional de Salud.

El protocolo de tratamiento para la infección por coronavirus SARS-CoV-2, establecido para los colaboradores de la Misión Médica Cubana en Venezuela, incluye el uso de los anticuerpos monoclonales, este estudio tiene por objetivo, caracterizar a los pacientes afectados por COVID-19 ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos sometidos a tratamiento con Jusvinza.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de tipo observacional, descriptivo, transversal y prospectivo de una serie de casos con infección severa por SARS-CoV-2, sometidos a soporte ventilatorio invasivo y no invasivo a los que se les fue administrado el péptido inmunomodulador Jusvinza, ingresados en las Unidad de Cuidados Intensivos(UCI) de los centros de diagnóstico integral regionales acreditados para la atención al paciente con la COVID-19: Campo Claro del estado Anzoátegui, El Castillito de Bolívar; Ciudad Alianza de Carabobo, Montalván de Distrito Capital; Casa Sindical de Lara y Santa Rosalía del estado Zulia, en La República Bolivariana de Venezuela, desde marzo hasta julio de 2020.

El universo de estudio comprendió a todos los pacientes infectados por coronavirus, confirmados a través de la prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) positiva.

La serie de casos quedó conformada por siete pacientes infectados por coronavirus SARS-CoV-2, con enfermedad crítica, según la versión 1.4 del protocolo cubano de actuación contra la COVID-19, estos recibieron soporte ventilatorio no invasivo o invasivo, ventilación mecánica.

Los pacientes de la serie recibieron la medicación conforme al protocolo cubano de actuación contra la COVID-19: versión 1.4 del año 2020, del Ministerio de Salud Pública.

Se empleó en la totalidad de los pacientes la Metilprednisolona de 20 mg a la dosis de 0.5-1 mg por kg en 2 dosis intravenosa de 3 a 5 días, la Enoxaparina de 20mg, a la dosis de 1 mg por Kg de peso corporal cada 12 horas.

Se administró en todos los casos tratamiento antimicrobiano con Ceftriaxona de 1000mg, 2 gramos cada 12 horas, por vía intravenosa de 7 a 14 días, y Levofloxacin de 500 mg en 100 ml, 1 frasco intravenoso lento de 1 o 2 horas cada 12 horas de 7 a 10 días.

El péptido inmunomodulador Jusvinza de 1.5 mg y 2.5 mg, se administró la dosis de 1 mg intravenoso cada 12 horas a partir de la aparición de signos de insuficiencia respiratoria, hasta la extubación del paciente, se continuó con dosis de 1 mg al día, durante otros 3 días posteriores a la extubación. En los pacientes que recibieron apoyo ventilatorio no invasivo se administró la dosis de 1 mg cada 12 horas, desde la aparición de signos de insuficiencia respiratoria hasta la mejoría clínica y radiológica.

La indicación del péptido Jusvinza se basó en la aparición de signos de insuficiencia respiratoria y necesidad de apoyo ventilatorio invasivo o no invasivo.

Las variables de estudio utilizadas fueron:

- Edad: años cumplidos.
- Sexo: masculino y femenino
- Comorbilidades: hipertensión arterial, diabetes mellitus; asma bronquial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica; colagenosis, osteoartritis; insuficiencia renal crónica y otras.
- Síntomas en el momento del diagnóstico: tos seca, fiebre, astenia, diarreas, u otros.
- Resultados de laboratorio clínico: hemograma, leucograma, conteo de plaquetas, glicemia, creatinina, gasometría.
- Extensión de las lesiones radiológicas: resultados de la radiografía de tórax, infiltrado focal unilateral; infiltrado focal bilateral, infiltrado difuso unilateral; infiltrado difuso bilateral.
- Severidad del síndrome de distrés respiratorio agudo.
- Tiempo de apoyo ventilatorio.
- Presencia o no de efectos adversos del medicamento.
- Tiempo de estadía en UCI.
- Presencia o no de complicaciones específicas, entre las que se incluyeron: choque séptico, coagulación intravascular diseminada; trastorno metabólico o ácido básico, trastorno electrolítico y otras).
- Proporción de mortalidad general según la siguiente fórmula: $(\# \text{ de pacientes fallecidos} / \# \text{ de total pacientes}) \times 100$.

La severidad del distrés se evaluó a través de la definición de Berlín (ligero, cuando la relación $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300$, o sea $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ entre 201mmHg y 300, moderado, cuando la relación $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ estuvo entre 101 y 200 y severo, cuando la relación $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100$ mmHg).

Los datos se obtuvieron mediante una planilla elaborada con este fin, a partir de las historias clínicas de los pacientes. Las cifras de laboratorio se tomaron 48 horas posteriores al inicio del tratamiento con Jusvinza, se confeccionó una base de datos para su procesamiento. Se obtuvo la media como medida de tendencia central para algunas variables cuantitativas. La información se presentó en forma de textos y tablas mediante el uso del Software Word de Microsoft Office 2016, en el ambiente del Sistema Operativo de Windows 10.

Previo al uso del medicamento se recogió el consentimiento informado de cada uno de los pacientes, estos manifestaron su aceptación. Se mantuvo la ética y la responsabilidad durante la investigación, se respetó la exactitud de los datos contenidos en los reportes analizados, se mantuvo la confidencialidad y la no revelación de la identidad de los pacientes estudiados. Los resultados obtenidos fueron utilizados con el único objetivo de contribuir a la mejoría de los indicadores de salud de la población. La investigación fue aprobada por el Consejo Científico Nacional de la Misión Médica Cubana en Venezuela.

RESULTADOS

Predominó el sexo masculino y las edades comprendidas entre los 47 y 62 años. Entre las comorbilidades más frecuentes se encontraron el asma bronquial en cuatro pacientes, seguida por la hipertensión arterial en tres y la diabetes mellitus en dos de ellos, tabla 1.

Tabla 1. Distribución de pacientes según la edad, el sexo y las comorbilidades

Variables	Pacientes						
	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5	Paciente 6	Paciente 7
Edad	62	57	47	59	50	54	57
Sexo	M	M	F	M	M	M	M
Comorbilidades	AB*	No††	AB*. HTA¶	DM† HTA¶	No††	AB*.	AB*. DM† HTA¶

Fuente: historias clínicas

Legenda: M: Masculino, F: Femenino *. Asma Bronquial: AB † Diabetes Mellitus: DM ¶Hipertensión Arterial: HTA ††No: No comorbilidades

La tos seca estuvo presente en el 100 % de los pacientes, el 71.4 % presentaron fiebre y astenia, un paciente presentó un cuadro diarreico agudo junto a otros síntomas.

Predominó el Infiltrado difuso bilateral (grado IV de extensión de las lesiones radiológicas) en todos los pacientes de la serie.

Se observó un predominio de neutrofilia y linfopenia, se registró hiperglucemia en un solo paciente diabético y las cifras de creatinina fueron normales en todos los casos. El valor de PO₂/FIO₂ mostró un predominio de pacientes con distrés moderado, con valores entre 101 y 200 en cuatro de ellos, seguido de 2, con distrés ligero, con valores entre 201 y 300, uno solo de ellos, mostró una relación PO₂/FIO₂ menor de 100, relacionado con distrés severo, tabla 2.

Tabla 2. Distribución de pacientes, según los resultados de laboratorio clínico

Resultados de laboratorio clínico/ valores normales	Pacientes							Media
	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5	Paciente 6	Paciente 7	
Leucocitos VN: 4.0 – 7.0 x 10 ⁹	12.0	11.9	9.1	16	10.8	15	11.8	12.3
Neutrófilos VN: 50 a 70 %	89	90	85	96	66	92	89	86
Linfocitos VN: 20 a 40 %	10	14	15	4	34	15	11	13
Plaquetas VN: 150 a 450 x 10 ⁹	230	245	170	220	224	230	189	215
Hemoglobina VN: M: 12.0 a 14.1 g/dl y H13.3 a 17.0g/dl	13.5	14	13.4	15	14.8	14.9	15.6	14.4
Glicemia VN: 4.2 a 6.11 mmo/l	4.4	4.5	4.3	15	4.3	4.2	4.9	5.8
Creatinina VN: 47 a 125 mmol/l	99.6	80	97.4	75	92	65	82	84.4
PO ₂ /FIO ₂ (mmHg): Ligero: 201-300, Moderado:101-200, Severo: ≤100	156	142	75	162	220	197	221	167.5

Un total de 5 pacientes el 75.4 %, demandaron un tiempo de ventilación mecánica entre 5 y 10 días, dos de ellos recibieron oxígeno de 10 a 15 litros por minuto a través de catéter nasal durante un tiempo inferior a 5 días. El promedio de tiempo de ventilación mecánica en la serie de casos fue de 6.6 días.

El 85.7 % de los pacientes tuvieron una estadía en UCI, mayor de 14 días (seis pacientes). Uno de ellos presentó un tiempo de estadía menor de 10 días. El tiempo promedio de estadía en UCI para todos los que recibieron Jusvinza, fue de 17.4 días, tabla 3.

Tabla 3. Distribución de pacientes, según tiempo de apoyo ventilatorio y estadía en UCI

Variable	Paciente							Promedio
	Paciente 1	Paciente 2	Paciente 3	Paciente 4	Paciente 5	Paciente 6	Paciente 7	
Tiempo de soporte ventilatorio (días)	8	5	10	5	4	5	4	6.6
Estadía en UCI (días)	19	15	30	17	19	15	7	17.4

Fuente: historias clínicas

No se reportaron reacciones adversas al medicamento en ninguno de los pacientes tratados con el péptido.

De siete pacientes con SARS-CoV-2 tratados con Jusvinza, se observó neumonía asociada a la ventilación mecánica en dos y en un paciente se presentó un tromboembolismo pulmonar, entre las complicaciones más frecuentes.

No falleció ninguno de los pacientes críticos por coronavirus tratados con Jusvinza, para una sobrevivida del total de los pacientes de la serie.

DISCUSIÓN

En un estudio⁽¹¹⁾ en Wuhan, China se demuestra un predominio de los pacientes críticos por coronavirus, en las edades comprendidas entre los 18 y los 80 años, con una desviación estándar de 16 y una media de 45.3 años, contrasta con los resultados de esta investigación. Este estudio considera que las edades avanzadas empeoran el pronóstico de la enfermedad, lo que coincide con otros autores.⁽²⁾

El sexo masculino predomina en diversos estudios^(11,12) en pacientes graves por SARS -CoV-2, hecho que se corresponde con los resultados obtenidos.

Estudiosos del tema⁽¹²⁾ destacan que la comorbilidad predominante en los pacientes críticos por coronavirus es la hipertensión arterial, esto difiere de los resultados de la actual investigación, donde predomina del asma bronquial. Se constata que la mayoría de los pacientes con enfermedad crítica por coronavirus, exhiben comorbilidades, coincide con los resultados de otros estudios.^(11,12)

Los síntomas comunes al inicio de la enfermedad son la tos seca, fiebre y astenia. El cuadro diarreico agudo se presenta como síntoma inicial; pero en menor cuantía. Algunos pacientes logran estar asintomáticos o afebriles y aún pueden transmitir la infección.⁽¹¹⁾

En un estudio de 41 pacientes confirmados de COVID-19, la lesión radiológica predominante es el infiltrado difuso bilateral⁽¹²⁾ concuerda con los resultados de este estudio.

Esta investigación muestra que un alto por ciento de los pacientes demanda intubación orotraqueal y ventilación mecánica. Hay autores⁽⁹⁾ que revelan que el 5 % de los pacientes infectados por COVID-19, necesitan intubación orotraqueal y manejo ventilatorio invasivo.

De los pacientes de la serie, solo una asmática e hipertensa, presenta un distrés respiratorio severo, se evidencia por una relación PO₂/FIO₂ inferior a 100, esto coincide con otros autores⁽¹⁰⁾ quienes reportan que el tratamiento con Jusvinza, en enfermos críticos por COVID-19 en Cuba, ha sido seguro, con un porcentaje de sobrevida global superior al 90 %.

Se constata en el estudio que el tiempo promedio de estadía en UCI, para los pacientes que reciben Jusvinza es inferior al reportado por otros investigadores,⁽¹³⁾ los cuales reportan una estancia media en UCI de 21 días.

En el Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto", de La Habana, se administra Jusvinza a nueve pacientes críticos, estos tienen una estadía de 10 días en UCI.⁽¹⁰⁾ Solo una paciente de la serie, portadora de asma bronquial e hipertensión arterial, requiere treinta días de hospitalización en la sala de UCI y 10 días de soporte ventilatorio.

Hay investigadores⁽¹⁴⁻¹⁶⁾ que recomiendan el uso del anticuerpo monoclonal Tocilizumab, ha mostrado beneficios en el tiempo de recuperación clínica y acortamiento de la estadía en UCI, aunque sugieren realizar ensayos aleatorizados para confirmar los resultados.

En un estudio,⁽⁹⁾ se reporta que con Tocilizumab, existe una alta mortalidad en pacientes adultos mayores y con la presencia de comorbilidades crónico-degenerativas, cardiovasculares, respiratorias y diabetes mellitus.

En esta investigación no se presentan efectos adversos derivados del uso de Jusvinza, otro autor y colaboradores,⁽⁸⁾ relacionan un incremento del riesgo de infecciones asociadas al uso de anticuerpos monoclonales derivado de la inmunosupresión.

Un estudio⁽¹⁷⁾ que adquieren 106 angiogramas de tomografía axial computarizada pulmonar realizados para pacientes con COVID-19, donde el 30 % de los pacientes exhibían embolia pulmonar aguda. Una investigación⁽¹⁸⁾ que demuestran complicaciones tromboembólicas en el 24 % de los casos. Entre las complicaciones neurológicas descritas en pacientes infectados por SARS-CoV-2, se describen los infartos isquémicos, meningoencefalitis, microhemorragia de la sustancia blanca, leucoencefalopatía difusa y la encefalopatía hemorrágica necrotizante aguda.⁽¹⁹⁾ Otros autores⁽¹⁰⁾ reportan complicaciones con el uso de Jusvinza.

En la investigación no se reportan fallecidos a pesar que hay autores⁽¹⁷⁾ que afirman que la mortalidad media en el mundo en pacientes infectados por coronavirus SARS-CoV-2 es del 7 %.

Se necesita ampliar el estudio a una mayor cantidad de casos que permita corroborar una reducción del periodo sintomático, de soporte ventilatorio, de la estadía hospitalaria; así como de las complicaciones y la mortalidad en pacientes afectados por SARS-CoV-2, tratados con Jusvinza.

Se concluye que los pacientes con SARS-CoV-2 y enfermedad severa tratados con Jusvinza,

se observa un tiempo promedio de soporte ventilatorio inferior a siete días y no se registra ningún fallecido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2020 [citado 21 Abr 2022]. Actualización Epidemiológica. Nuevo coronavirus (COVID-19), feb. 2020. Disponible en: <https://covid19-evidence.paho.org/handle/20.500.12663/410>
2. Serra Valdés MÁ. Infección respiratoria aguda por 2019-nCoV: una amenaza evidente. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2020 [citado 21 Abr 2022]; 19(1):[aprox. 4 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/317>
3. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. Lancet [Internet]. 2020 [citado 21 Abr 2022]; 395(10229):1033-4. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30628-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30628-0/fulltext)
4. Lozada-Requena I, Núñez Ponce C. COVID-19: respuesta inmune y perspectivas terapéuticas. Rev Perú Med Exp Salud Pública [Internet]. 2020 [citado 21 Abr 2022]; 37(2): 312-9. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000200312
5. Izquierdo-Cano L, Espinosa-Estrada E, Hernández-Padrón C, Ramón-Rodríguez L, Avila-Cabrera O, Hernández-Ramírez P, et al. Anticuerpo monoclonal humanizado itolizumab (anti-cd6) en síndromes linfoproliferativos cd 6+. Experiencia preliminar. Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia [Internet]. 2014 [citado 21 Abr 2022]; 30(3): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://revhematologia.sld.cu/index.php/hih/article/view/148>
6. Leiva-Suero LE, Morales JM, Villacís-Valencia SE, Escalona-Rabaza M, Quishpe-Jara GM, Hernández-Navarro EV, et al. Ébola, abordaje clínico integral. Rev Fac Med [Internet]. 2018 Sep [citado 21 Abr 2022]; 66(3):293-9. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112018000300293&lng=en.
7. Batista-Romagosa M, Gray-Lovio O, Falcón-Lincheta L, Pérez-Alonso T, Mantecón-Fernández B, Urquiza-Rodríguez A, et al. Eficacia y seguridad clínica del itolizumab en fase de inducción, en pacientes con psoriasis grave. Revista Cubana de Medicina Militar [Internet]. 2020 [citado 21 Abr 2022]; 49 (2): [aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/477>
8. Guaraldi G, Meschiari M, Cozzi-Lepri A, Milic J, Tonelli R, Menozzi M, et al. Tocilizumab in patients with severe COVID-19: a retrospective cohort study. Lancet Rheumatol [Internet]. 2020 [citado 21 Abr 2022]; 2(8):e474–e84. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7314456/>
9. Pérez Nieto OR, Zamarrón López EI, Guerrero Gutiérrez MA, Soriano Orozco R, Figueroa Uribe AF, López Fermín J, et al. Protocolo de manejo para la infección por COVID-19. Med Crit [Internet]. 2020 [citado 24 Mar 2021]; 34(1):43-52. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2020/ti201c.pdf>
10. Venegas-Rodríguez R, Peña-Ruiz R, Santana-Sánchez R, Bequet-Romero M, Hernández-Cedeño M, Santiesteban-Licea B, et al. Péptido inmodulador CIGB-258 para el tratamiento de pacientes graves y críticos con la COVID-19. Revista Cubana de Medicina Militar [Internet]. 2020 [citado 21 Abr 2022]; 49 (4): [aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/926>

11. Fei Z, Ting Y, Ronghui D, Du R, Fan, Liu Y, Liu Z. Clinical course and risk factors for mortality of adult in patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* [Internet]. 2020 [citado 21 Abr 2022]; 395 (10229): 1054–62. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7270627/>
12. Toniati P, Piva S, Catalina M, Garrafa E, Regola F, Garrafa E, Regola F, Castelli F, et al. Tocilizumab for the treatment of severe COVID-19 pneumonia with hyperinflammatory syndrome and acute respiratory failure: A single center study of 100 patients in Brescia, Italy. *Autoimmun Rev* [Internet]. 2020 [citado 21 Abr 2022]; 19(7): 102568. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7252115/>
13. Serrano JL. Características y resultados de una serie de 59 pacientes con neumonía grave por COVID-19 ingresados en UCI. *Med Intensiva* [Internet]. 2020 [citado 21 Abr 2022]; 44(9): 580–3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7298456/>
14. Kewan T, Covut F, Al-Jaghbeer MJ, Rose L, Gopalakrishna KV, Akbik B. Tocilizumab for treatment of patients with severe COVID-19: A retrospective cohort. *E Clinical Medicine* [internet]. 2020 [citado 21 Abr 2022]; 24:100418 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7305505/>
15. Price CC, Altice FL, Shyr Y, Koff A, Pischel L, Goshua G et al. Tocilizumad Treatment for Cytoquine Release Syndrome in Hospitalized COVID-19 Patients: Survival and Clinical Outcomes. *Chest* [Internet]. 2020 [citado 13 Abr 2020]; 158(4):1397-408. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7831876/>
16. Xu X, Han M, Li T, Sun W, Wang D, FuB et al. Effective treatment of severe COVID-19 patients with Tocilizumab. *Proc Natl Acad Sci U S A* [Internet]. 2020 [citado 21 Abr 2022]; 117(20): 10970–5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7245089/>
17. Leonard -Lorant I, Delabranche X, Severac F, Helms J, Pauzet C, Collange O, et al. Acute Pulmonary Embolism in COVID-19 Patients on CT Angiography and Relationship to D Dimer Levels. *Radiology* [Internet]. 2020 [citado 21 Abr 2022]; 296(3):E189-E91. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7233397/>
18. Bompard F, Monnier H, Saab I, Tordjman M, Abdoul H, Fournier I, et al Pulmonary embolism in patients with COVID-19 pneumonia. *Eur Respir J* [Internet]. 2020 [citado 21 Abr 2022]; 56(1):2001608. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7236820/>
19. Venegas Iribarren/ S, Valdés Ochagavia R, Palacios Matra S, Soto Fajardo S, Schiappacasse Faundes G, et al. Hallazgos y complicaciones extrapulmonares en pacientes con neumopatía Covid-19: Experiencia local y revisión de la literatura. *Rev Chil Radiol* [Internet]. 2021 [citado 21 Abr 2022]; 27(2):66-75. Disponible en: <http://cl.submission.scielo.org/index.php/rchradiol/article/view/7727>

Conflicto de intereses.

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses para la publicación del artículo.

Citar como: Acosta Perdomo Y, García Moreira RD, Domínguez Mora A, Felipe Fuentes CI. Características clínicas, radiológicas y laboratoriales de pacientes con COVID-19 tratados con Jusvinza. *Medimay* [Internet]. 2022 Abr-Jun [citado: fecha de citado]; 29(2):218-28. Disponible en: <http://www.medimay.sld.cu/index.php/rcmh/article/view/1722>

Contribución de autoría.

Participación según el orden acordado por cada uno de los autores de este trabajo.

Autor	Contribución
Dra. Yanet Damaris Acosta Perdomo	Conceptualización, investigación, metodología, visualización redacción (revisión y edición).
Dr. Reinol Delfín García Moreira	Investigación, curación de datos.
Dr. Alexei Domínguez Mora	Análisis formal, curación de datos; validación, Redacción borrador original.
Lic. Isnelvis del Carmen Felipe Fuentes	Curación de datos, recursos.

Este artículo se encuentra protegido con [una licencia de Creative Commons Reconocimiento- No Comercial 4.0 Internacional](#), los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos, siempre que mantengan el reconocimiento de sus autores.

